

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-175258  
(P2002-175258A)

(43) 公開日 平成14年6月21日 (2002.6.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	デマコト* (参考)
G 0 6 F 13/10	3 3 0	G 0 6 F 13/10	3 3 0 B 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 1 4
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C 5 B 0 2 1
9/445		9/06	6 5 0 B 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-371537 (P2000-371537)

(22) 出願日 平成12年12月6日 (2000.12.6)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 中野 利雄

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ08 HN05 HN15

HN26 HP06

5B014 FA11 HC05

5B021 AA01 CC05

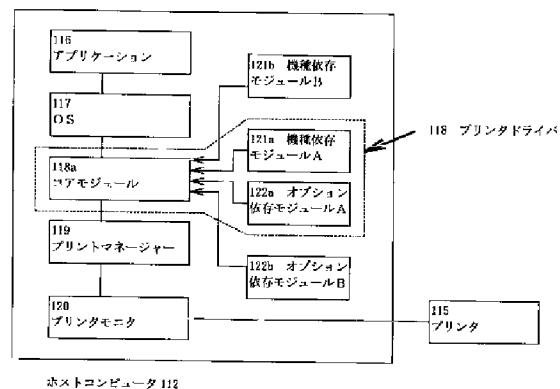
5B076 BB17

(54) 【発明の名称】 プリンタシステム

(57) 【要約】

【課題】 ホストコンピュータとプリンタが接続されたプリンタシステムにおいて、ホストコンピュータにプリンタドライバをインストールする時、機種名を選択したり、ポートを切り替えたり、別のプリンタを接続したときは、新たにプリンタドライバをインストールする必要をなくし、ユーザの利便性を高める。

【解決手段】 ユーザがプリンタドライバ118をインストールする際、インストールするプリンタ115の接続先をポート名で指定する。ユーザがインストールを開始すると、コアモジュール118aがインストールされ、インストール後、このコアモジュール118aが自動的に起動し、プリンタから機種情報を取得する。コアモジュール118aは、取得した機種情報に対応する機種依存モジュールA121aをロードしてドライバの構成モジュールとする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリンタとホストコンピュータが双方向インタフェースまたはネットワークで接続され、ホストコンピュータにプリンタドライバをインストールするプリンタシステムにおいて、

コアモジュールと機種依存モジュールとを有するプリンタドライバを設け、

前記コアモジュールは、ホストコンピュータに接続されているポート先のプリンタと双方向通信を行い、そのプリンタの機種情報を取得する取得手段と、取得した機種情報に対応する機種依存モジュールをロードしてその機種対応のドライバとして動作するモジュールを構成するモジュール構成手段とを有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項2】 前記プリンタドライバは、オプション依存モジュールを有し、前記取得手段は、接続されているポート先のプリンタと双方向通信を行い、そのプリンタのオプション情報を取得し、前記モジュール構成手段は、取得したオプション情報に対応するオプション依存モジュールをロードしてそのオプション情報対応のドライバとして動作するモジュールを構成することを特徴とする請求項1記載のプリンタシステム。

【請求項3】 前記モジュール構成手段は、双方向通信を行わない条件のとき、最小のモジュール構成で動作するか、またはマニュアルで機種名を選択することで、モジュールを構成することを特徴とする請求項1または2記載のプリンタシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタとホストコンピュータからなるプリンタシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のプリンタシステムにおいては、ホストコンピュータにプリンタドライバをインストールする際、プリンタの機種名を選択する必要がある、また、ポートを切り替えたり、別のプリンタを接続したときは、新たにプリンタドライバをインストールする必要がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って、ホストコンピュータにプリンタドライバをインストールするために煩わしい手間を必要とするという問題があった。

【0004】請求項1記載の発明の目的は、プリンタドライバをインストールする時において、機種名を選択する必要がなく、また、ポートを切り替えたり、別のプリンタを接続したときには、新たにプリンタドライバをインストールする必要がなく、ユーザの利便性をはかることである。

【0005】請求項2記載の発明の目的は、接続されているオプション構成の情報も取得することにより、オプション構成に応じたモジュールを追加し、その機能をフルに活用できるドライバを自動でインストールできるようにすることである。

【0006】請求項3記載の発明の目的は、双方向を行わない場合、このモジュールの構成機能をマニュアルで行うことにより、双方向時と同じモジュール構成を構築できるようにすることである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明によるプリンタシステムは、プリンタとホストコンピュータが双方向インタフェースまたはネットワークで接続され、ホストコンピュータにプリンタドライバをインストールするプリンタシステムにおいて、コアモジュールと機種依存モジュールとを有するプリンタドライバを設け、上記コアモジュールは、ホストコンピュータに接続されているポート先のプリンタと双方向通信を行い、そのプリンタの機種情報を取得する取得手段と、取得した機種情報に対応する機種依存モジュールをロードしてその機種対応のドライバとして動作するモジュールを構成するモジュール構成手段とを有するものである。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面と共に説明する。図1は本発明の実施形態によるプリンタシステムを示すもので、ホストコンピュータ112と接続されているプリンタ115の構成と、コントローラ100内のブロック図である。ホストコンピュータ112は、プリンタ115と接続され、ホストコンピュータ112はプリンタ115にプリンタ設定コマンドや印刷データを送信する。また、プリンタは、コントローラ100、エンジン108、パネル装置110、ディスク装置114等から構成される。

【0009】コントローラ100の構成は、以下のようになる。101は、プログラムROM104のプログラム、パネル装置からのモード指示、ホストコンピュータからのコマンドによってコントローラ全体を制御するCPUである。102は、フォントデータや、プログラムを外部から供給するIC Cardである。103は、パネル装置からのモード指示の内容などを記憶しておく不揮発性記憶装置(NVRAM)である。104は、コントローラの制御プログラムが格納されているプログラムROMである。105は、フォントのパターンデータなどを記憶するフォントROMである。106は、CPU101のワークメモリ、入力データのインプットバッファ、プリントデータのページバッファ、ダウンロードフォント用のメモリ等に使用するRAMである。

【0010】107は、エンジン108とコマンドおよびステータスや、印字データの通信を行うエンジンインタフェースである。108は、実際に印字を行うエンジンである。109は、パネル装置110とコマンドおよび

びステータスの通信を行うパネルインタフェースである。110は、使用者に現在のプリンタの状態を知らせたり、モード指示を行ったりするパネル装置である。111は、ホストコンピュータ112と通信を行うホストインタフェースであり、通常はセントロI/FやRS232Cである。112は、プリンタの上位装置である、ホストコンピュータである。113は、ディスク装置114と通信を行うためのディスクインタフェースである。114は、フォントデータや、プログラムや、印字データなどの様々のデータを記憶しておくディスク装置で、フロッピディスク装置やハードディスク装置などである。

【0011】コントローラ100では、ホストコンピュータ112からホストインタフェース111を通してデータ（文字コード、制御コード、制御コマンド）を受け取ると、インプット・バッファにそのデータを一時的に格納する。次にインプット・バッファ内に保持されているデータを取り出して、ページ・バッファにそのデータ1文字分毎のフォントパターンの先頭アドレス、フォント・パターンの幅、フォント・パターンの高さ、印字位置等のページ・レイアウト情報を格納する。そして、ページ・バッファが1ページ分完成すると、続いてそのページ・バッファのデータをフレーム・バッファにビットマップで展開する。

【0012】展開が終了すると、エンジンインタフェース107を通してエンジン108に給紙トレイ選択コマンド、排紙トレイ選択コマンド、印字コマンドを送り、フレーム・バッファに展開したビットマップ・データをビデオ・データとして出力する。一方、エンジン108はコントローラ100から送られる給紙トレイ選択コマンド、排紙トレイ選択コマンド、印字コマンドに従って、指定給紙トレイから給紙を実行し、ビデオ・データに従って印字を行って指定排紙トレイに出力する。

【0013】図2は、ホストコンピュータ112内の機能ブロック図である。アプリケーション116はデータを印刷する場合、OS（オペレーティングシステム）117を経由して作られたOS固有の中間的な印刷データをプリンタドライバ118に送る。プリンタドライバ118は受け取ったその中間の印刷データを、プリンタ115固有のプリンタ制御コマンド（最終的な印刷データ）に変換して、プリントマネージャ119に送る。プリンタドライバ118は、コアモジュール118a、機種依存モジュールA121a、オプション依存モジュールA122a、機種依存モジュールB121b、オプション依存モジュールB122bを有する。

【0014】ここでプリントマネージャ119はその印刷データを一時的にスプールした後、プリンタモニタ120を経由して、プリンタ115にその印刷データを送信する。ここでプリントマネージャ119は一時的に印刷データをスプールすることにより、アプリケーション

116の印刷処理を速く終わらせることができ、アプリケーションの解放が速くなるという利点がある。また、プリンタドライバ118は、プリントマネージャ119、プリンタモニタ120を経由し、プリンタ115から、プリンタ機種情報、ステータス等の情報を取得することができる。

【0015】図3は、ネットワークに接続されたプリンタ、ホストコンピュータの構成図である。ホストコンピュータ112とプリンタA115a、プリンタB115bがネットワークに接続されている。

【0016】以下に処理の詳細について述べる。本発明の第1の実施形態による処理を図4のフローチャートに示す。図4、図2において、まず、ユーザがプリンタドライバ118をインストールする際、インストールするプリンタ115の接続先を指定する。接続先は、LPT1とか、TCP/IP印刷ではネットワークアドレス等のポート名となる。ユーザがインストールを開始すると、コアモジュール118aがインストールされ、インストール後、このコアモジュール118aが自動的に起動し、プリンタから機種情報を取得する。コアモジュール118aは、取得した機種情報に対応する、機種依存モジュール121aをロードし、ドライバの構成モジュールとし、ドライバのインストールが終了する。

【0017】この、構成モジュールを更新するタイミングはインストール時以外に、接続先（ポート）を変更した時、プリンタの電源がOFF/ONした時、また一定間隔で機種情報を確認するという方法がある。

【0018】図5は、ユーザが接続先（ポート）を変更した時の処理を示している。コアモジュール118aはポートが切り替わったことを検知したら、再度プリンタ115から機種情報を取得し、取得した情報によって構成するモジュールを変更する。

【0019】同様に図6は、ユーザが接続しているプリンタを変更した時の処理を示している。コアモジュール118aはプリンタの電源OFF/ONされたかを監視し、それによって再度プリンタ115から機種情報を取得し、取得した情報によって構成するモジュールを変更する。

【0020】次に、本発明の第2の実施形態による処理を図7のフローチャートに示す。実施形態1に対し、機種情報以外に、そのプリンタのオプション構成情報を取得し、取得したオプション情報に対応した機種オプション依存モジュールA122aをロードし、ドライバの構成モジュールとし、ドライバのインストールが終了する。

【0021】次に、本発明の第3の実施形態による処理を図8のフローチャートに示す。実施形態1および2に対し、双方向がプリンタ電源OFF等の何らかの原因で成立しない場合、ユーザが機種選択をマニュアルで行うことによって、実施形態1および2と同等のモジュール

構成でドライバをインストールすることができる。

【0022】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、従来の方法では、プリンタドライバをインストールする時、機種名を選択したり、また、ポートを切り替えたり、別のプリンタを接続したときは、新たにプリンタドライバをインストールする必要があったが、これをコアのモジュールが双方向でプリンタの機種情報を取得することにより自動的にを行い、ユーザがドライバのインストールをする必要がなくなり、ユーザの利便性をはかることができる。

【0023】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、コアモジュールが機種情報以外に接続されているオプション構成の情報も取得することにより、オプション構成に応じたモジュールを追加し、その機能をフルに活用できるドライバを自動でインストールすることができる。

【0024】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、双方向が実現できなかった場合、このモジュールの構成機能をマニュアルで行うことにより、双方向時と同じモジュール構成を構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態によるプリンタシステムを示すブロック図である。

【図2】ホストコンピュータの構成を示すブロック図で

ある。

【図3】ネットワーク構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1の実施形態を示すフローチャートである。

【図5】ユーザが接続先(ポート)を変更した時の処理を示すフローチャートである。

【図6】ユーザが接続しているプリンタを変更した時の処理を示すフローチャートである。

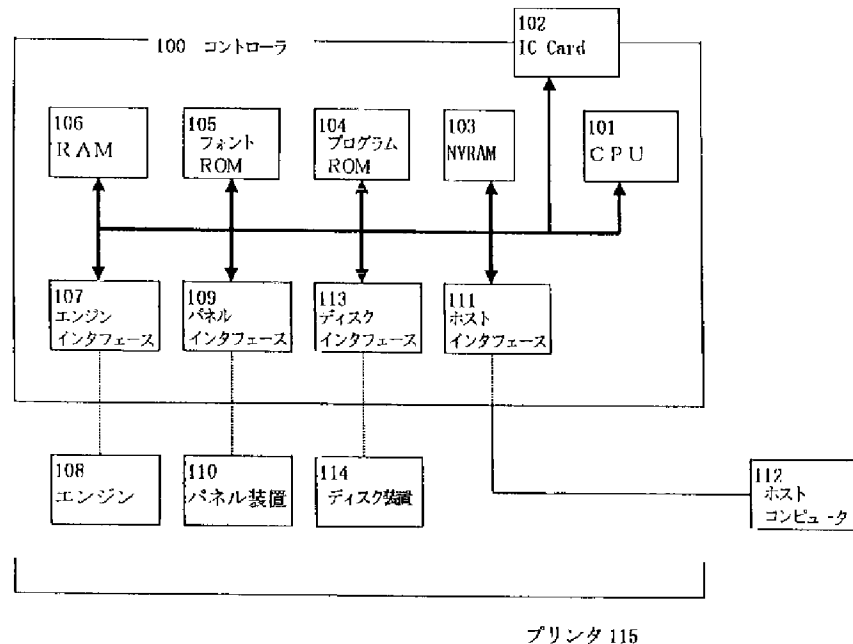
【図7】本発明の第2の実施形態によるプリンタシステムを示すブロック図である。

【図8】本発明の第3の実施形態によるプリンタシステムを示すブロック図である。

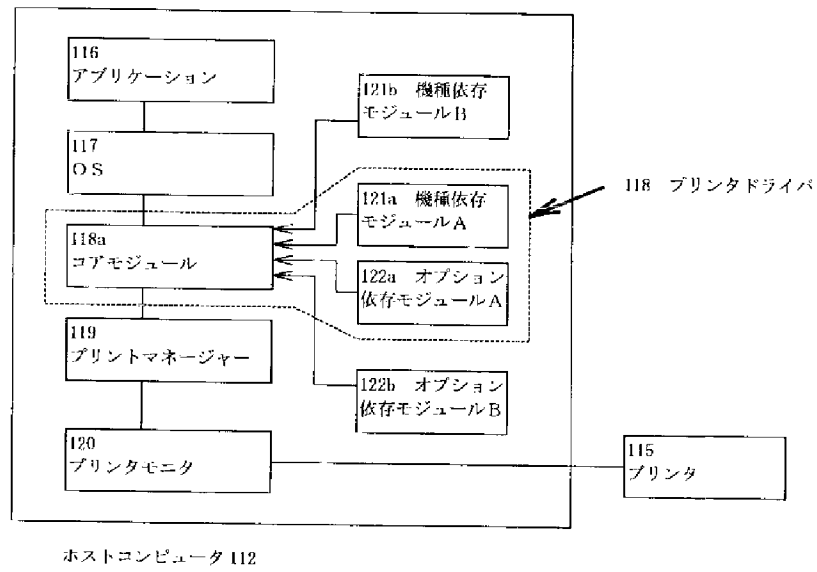
【符号の説明】

- 112 ホストコンピュータ
- 115、115a、115b プリンタ
- 116 アプリケーション
- 117 OS
- 118 プリンタドライバ
- 118a コアモジュール
- 119 プリントマネージャー
- 120 プリンタモニタ
- 121a 機種依存モジュールA
- 121b 機種依存モジュールB
- 122a 機種オプション依存モジュールA
- 122b 機種オプション依存モジュールB

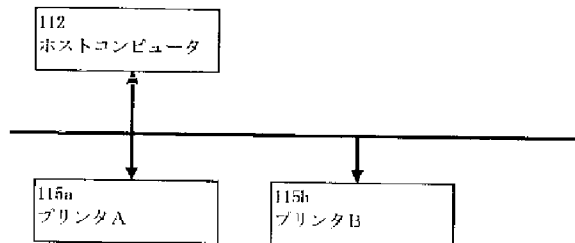
【図1】



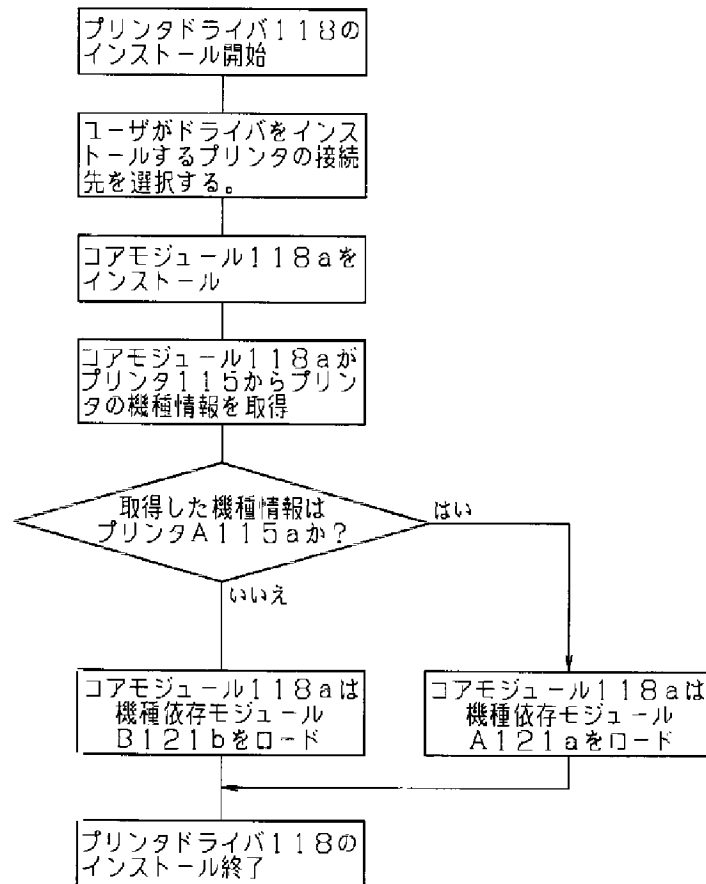
【図2】



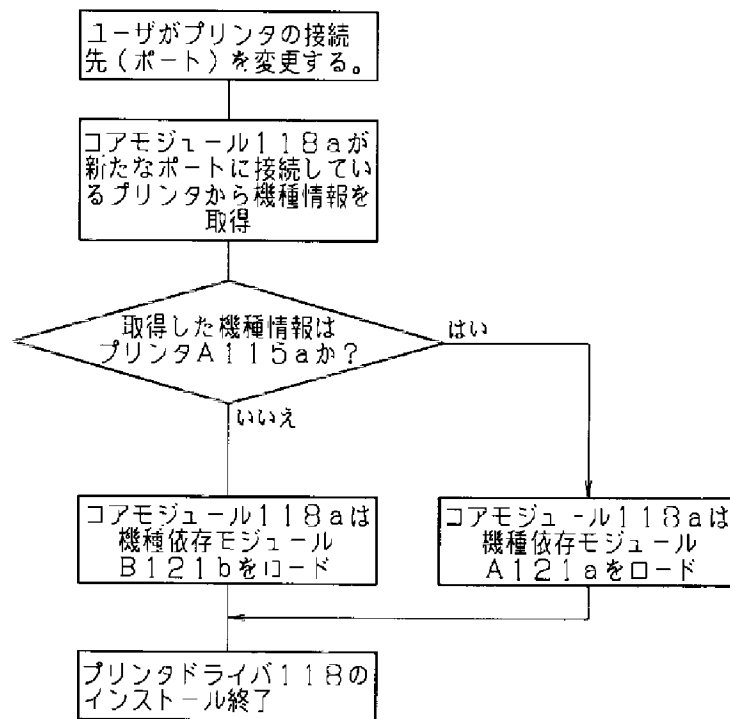
【図3】



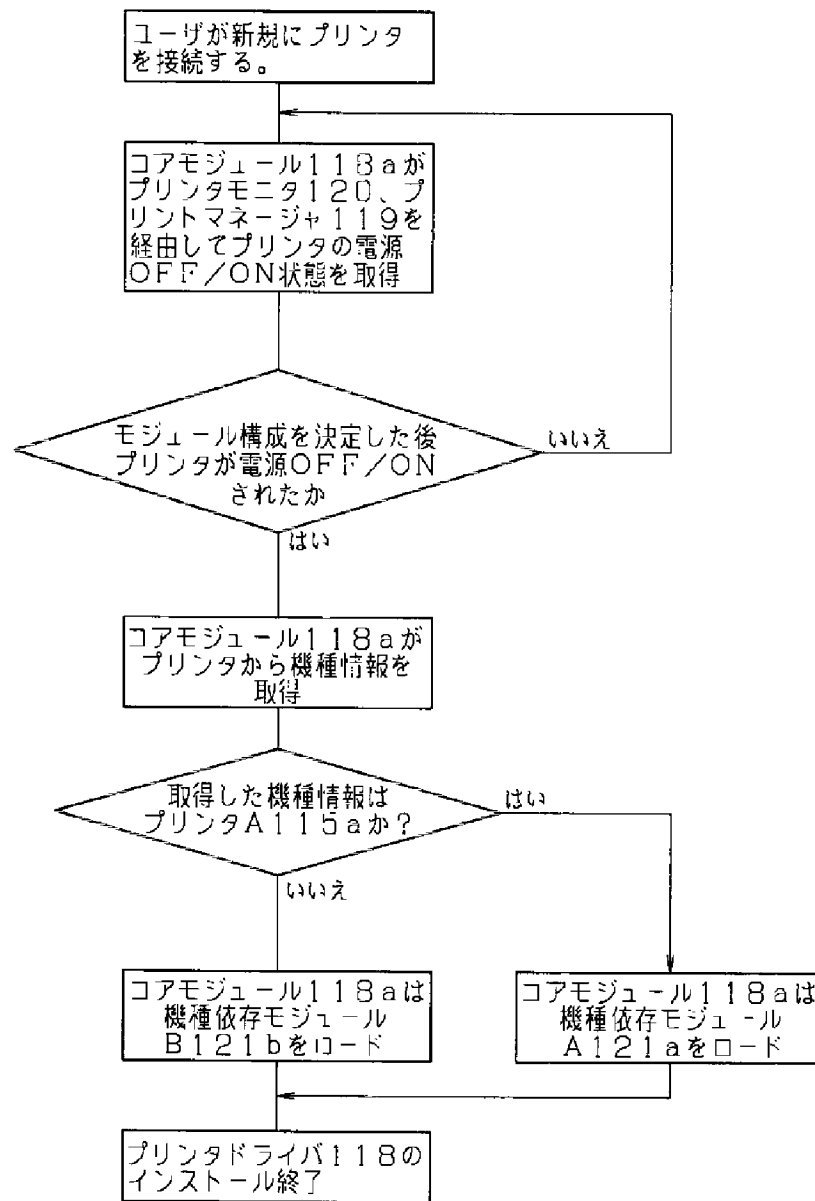
【図4】



【図5】

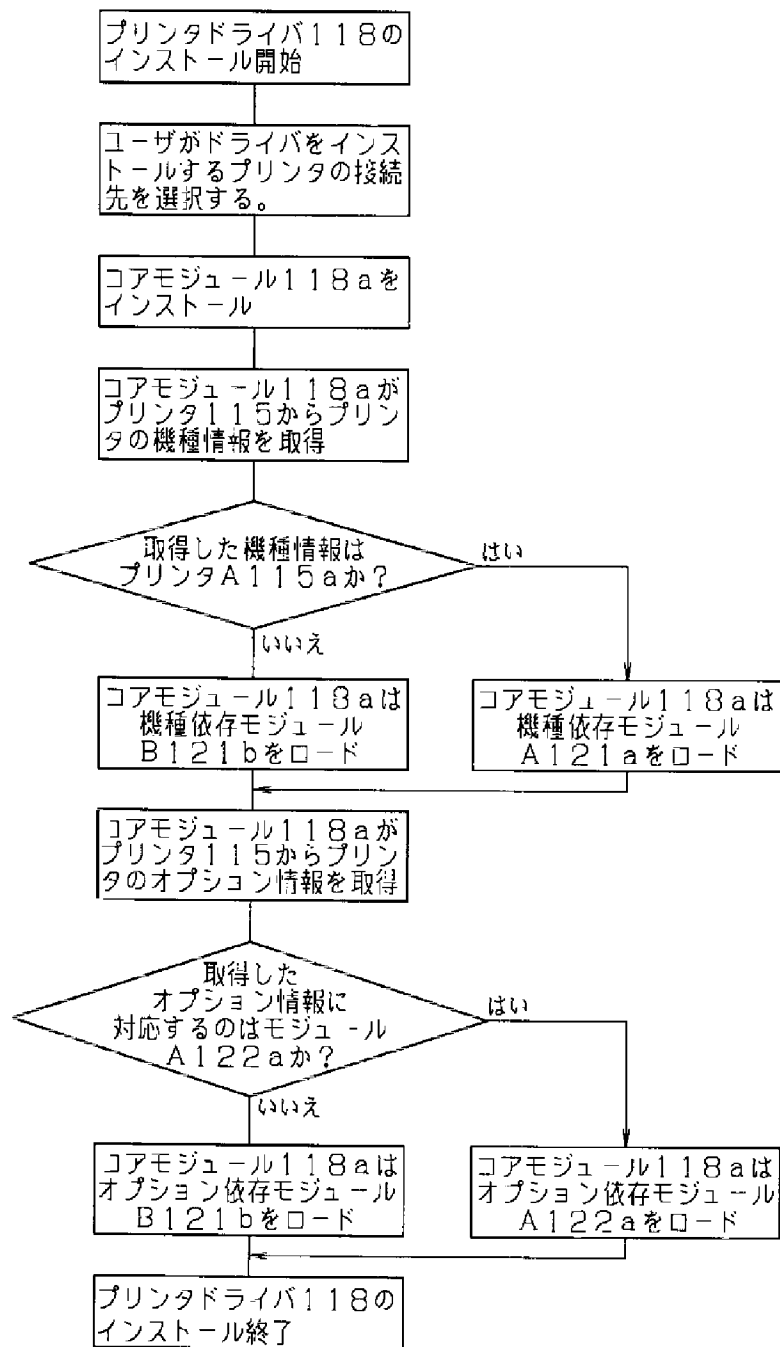


【図6】





【図7】



【図8】

